

- 1- (WPAT)
- N - 78-F3013A/27 (F3013A)
- I - Electrode-type fluid heater for IC engines - has coaxial electrodes with outer electrode provided with screw which adjusts vent to control fluid temp.
- C - Q72 Q74
- A - (SIAG=) SIBE BR AGRIC ACAD
- N - LONRAD VD, SPIRIDONOV YUI
- P - 1
- N - SU-569815-A 77.09.16 (7827)
- R - 75.02.03 75SU-102808
- 3 - (SU-569815)

Electrode type electric heater for intermittent heating of i.c. engines' cooling fluid consists of coaxial tube electrodes (2, 3), insulator (5) and connecting pieces (8) and (9).

To simplify regulation, the outer electrode (2) is provided with a screw (7) which adjusts the vent (4) in the electrode to control the fluid temperature as required.

ТН0843

Союз Советских  
Социалистических  
РеспубликГосударственный комитет  
Совета Министров СССР  
по делам изобретений  
и открытийО П И С А Н И Е  
ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 569815

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 03.02.75 (21) 2102808/06

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

(43) Опубликовано 25.08.77 Бюллетень № 31

(53) УДК 621.365.  
.33 (088.8)

(45) Дата опубликования описания 16.09.77

(72) Авторы  
изобретения

В. Д. Конрал и Ю. И. Спиридонов

(71) Заявитель

Специальное опытное проектно-конструкторское технологическое бюро  
Сибирского отделения Всесоюзной академии наук им. В. И. Ленина  
сельскохозяйственных наук им. В. И. Ленина

(54) ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ ЖИДКОСТИ

2

Изобретение относится к электронагревателям электродного типа и может быть использовано для межменного подогрева охлаждающей жидкости в двигателях внутреннего сгорания.

Известен электронагреватель жидкости, содержащий трубчатые электроды и антиэлектроды [1]. Мощность электронагревателя регулируется перемещением антиэлектродов относительно электродов.

Недостатком такого электронагревателя является сложность регулирования его мощности.

Известен также электронагреватель жидкости, содержащий два вертикальных скрепленных верхними концами через изолирующую втулку коаксиальных трубчатых электродов, во внутреннем из которых выполнено отверстие [2].

Недостатком этого электронагревателя является сложность регулирования, например поддержания заданной температуры на выходе из электронагревателя при колебаниях температуры на входе.

Целью изобретения является упрощение регулирования.

Это достигается тем, что наружный электрод снабжен выносом, регулирующим сечение отверстия.

На чертеже показан электронагреватель жидкости, общий вид.

Электронагреватель жидкости содержит 10 два вертикальных скрепленных верхними концами через изолирующую втулку 1 коаксиальных трубчатых электродов 2 и 3, во внутреннем из которых выполнено отверстие 4.

На нижней части наружного электрода 2 закреплена через изолятор 5 проходная клемма 6, соединенная с внутренним электродом 3 и фиксирующая взаимное положение электродов в нижней части. Наружный электрод 2 снабжен регулировочным выносом 7, регулирующим сечение отверстия 4. На концах наружного электрода 2 выполнены патрубки 8 и 9, соответственно для подвода и отвода нагреваемой жидкости.

Нагреваемая жидкость поступает в электронагреватель через патрубок 8 и часть ее заполняет межэлектродное пространство.

Так как не вся жидкость может выйти через отверстие 4, часть ее закипает. Образовавшийся пар скапливается в верхней части межэлектродного пространства, выдавливая в нижнюю часть полости электрода 3 порцию нагретой жидкости, которая перемешивается с жидкостью, поступившей через патрубок 8. Образовавшаяся смесь отводится к потребителю через патрубок 9. При выдавливании жидкости из межэлектродного пространства уровень ее в последнем опускается, а поверхность электродов, смачиваемая жидкостью, уменьшается, что приводит к уменьшению парообразования в межэлектродном пространстве. Уменьшение парообразования в межэлектродном пространстве приводит к поднятию уровня жидкости в последнем, увеличению поверхности электродов, смачиваемой жидкостью, и парообразования в межэлектродном пространстве. При этом происходит выдавливание следующей порции нагретой жидкости в нижнюю часть полости электрода 3.

Температура жидкости, отводимой через патрубок 9 к потребителю, зависит от частоты колебания уровня жидкости в межэлектродном пространстве, которая, в свою очередь, зависит от площади сечения отверстия 4 в верхней части электрода 3.

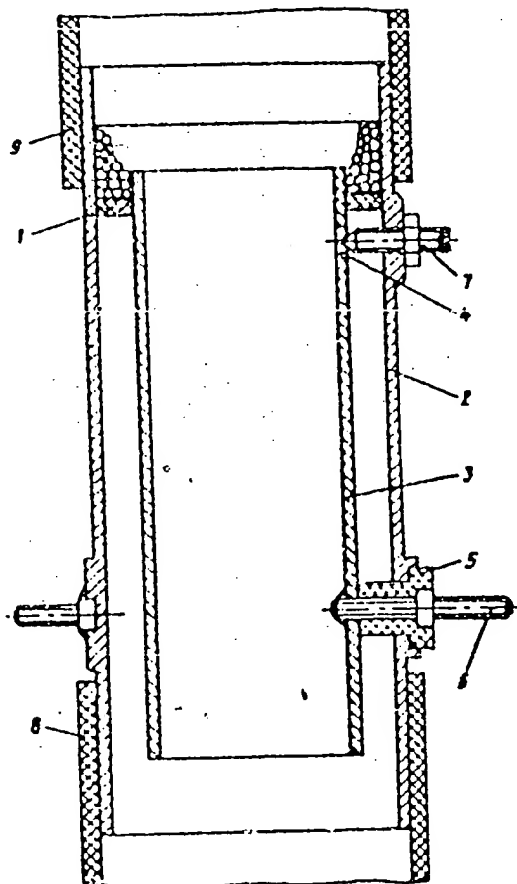
Установка в отверстии 4 винта 7 упрощает регулирование температуры жидкости на выходе из электронагревателя.

#### Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Электронагреватель жидкости, содержащий два вертикальных скрепленных верхними концами через изолирующую втулку коаксиальных трубчатых электрода, во внутреннем из которых выполнено отверстие, отличающийся тем, что, с целью упрощения регулирования, наружный электрод снабжен винтом, регулирующим сечение отверстия.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

1. Авторское свидетельство СССР № 173347, М. Кл. F 24 H 1/10, 1962.
2. Патент США № 2058054, кл. 219-292, опублик. 1936 г.



ЦНИИПИ Заказ 3236/29  
Тираж 1014 Подписное

Филиал ППП "Патент",  
г. Ужгород, ул. Проектная, 4

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**